



数字告示系统

Digital Signage System

百納領先新思維·專業打造新視聽

第1章 数字告示系统概述

Maple Tree 的 IDS 系统 (Information Display System)，是一种通过数字化音、视频多媒体处理，实现远程多点分布式播放和集中管理控制的系统。该系统可以在不同的显示终端同时播放同一或不同的多媒体节目，可定制播放内容和播放时间，远程或定时开关机，终端即插即用、免调试、免维护。

Maple Tree IDS 数字告示系统能够对信息进行集中管制并且迅速更新，从而将其传达给特定的地点的特定受众，是信息行业一种新的具有革新意义的媒体。

1.1 MapleTree IDS 优势及应用价值

Maple Tree 在整体设计与规划方面，充分考虑先进性、简便性、可扩展性、兼容性、实用性等方面，在设备应用方面将坚持以上设计原则。

■ 系统优势

✓ 集中控制、集中管理

通过局域网、广域网网络远程控制，无需人工换卡、插卡，实现不同场所、不同受众、不同时间段能够播放不同的广告信息内容；软件升级亦可远程操作，无需人工到场。

✓ 实时发布

即时发布紧急信息、突发事件，插播媒体文件，实现银行外汇、基金利率、政策法规、促销活动、天气预报、时钟等即时信息的同步发布。

✓ 稳定性

高效稳定的嵌入式设计、即插即用、不感染病毒。

✓ 分屏显示

同时播放音视频、图片、字母等多种复合信息，实现视频、图片、字幕的任意位置自由调整，有效提高单一屏幕的屏幕利用率和有效价值。

✓ 信息安全

采用特殊价目技术，能控制一切非经过审核的节目播放，有效保证了户外媒体传播的安全性。

✓ 高清播放

支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、WMV9、H.264等多种主流媒体的高清播放。

■ 网络功能

✓ 支持广域网/局域网/专用网都适用，包括无线网络。

- ✓ 实时信息发布：滚动字幕、图片、视频插播等。
- ✓ 网络更新播放内容，无需人工更换。
- ✓ 通过网络可集中或分布式管理播放终端，支持分级、分区管理。
- ✓ 远程升级播放器固件，无需技术人员到播放器终端进行操作。

■ 专业功能

- ✓ 监播室功能：灵活实现插播、选播、轮播、循环播和播放、音量控制、节目更新等
- ✓ 媒体管理功能：视音频、图片、字幕等组合多媒体内容实时预览、编辑、发布等
- ✓ 节目单编辑功能：多种编辑视图，使用方便
- ✓ 显示模板管理功能：模板编辑、保存、效果实时预览等
- ✓ 播放器管理功能：各种参数配置
- ✓ 权限管理功能：分级、分区、分功能
- ✓ 分布式传输管理功能：实现大容量内容传输
- ✓ 支持多种视音频编码标准和图片格式，播放质量可达高清电视水平（1920×1080i/p）

■ 智能功能

- ✓ 远程分布式节目传输及管理，实时监控播放器状态
- ✓ 由节目单控制节目播放顺序及播放方式
- ✓ 定时传输素材和节目单，节目单可根据编辑任务计划自动完成
- ✓ 播放器开机自动播放指定节目单，支持定时开关机

■ 应用领域

- ◇ 金融领域：银行、保险、证券网点营业厅
- ◇ 电信领域：移动、网通、电信、联通营业厅、展示厅政府机构：税务、财政、车管、劳动等业务大厅
- ◇ 零售行业：商场、连锁超市、电器商城、零售店、展厅
- ◇ 健康医疗：医院、私人诊所、体检中心、疗养院
- ◇ 教育领域：高校、普教校园及教学楼
- ◇ 娱乐休闲：餐厅、影院、剧场、高级会所、高尔夫球场、健身中心、洗浴中心、美容美发机构
- ◇ 商旅居住：酒店、旅游公司、景点、房地产销售中心、高档物业
- ◇ 交通：机场、地铁、火车站、客运站
- ◇ 公共机构：博物馆、展览馆、图书馆

◇ 办公：企业办公大楼、公司内部、制造工厂

■ 可定制的各种实时数据库动态链接接入功能

可定制各种实时数据库（本地和网络数据库的数据接口定制，如实时天气、股票、外汇、排队叫号或其它管理系统数据的动态连接等）接入功能，可以满足客户要求的本地数据库和网络数据库的数据显示与编辑，数据展示形式可以采用 FLASH 动态脚本模式，FLASH 的动画技术使得显示画面更丰富、更生动、更精彩。

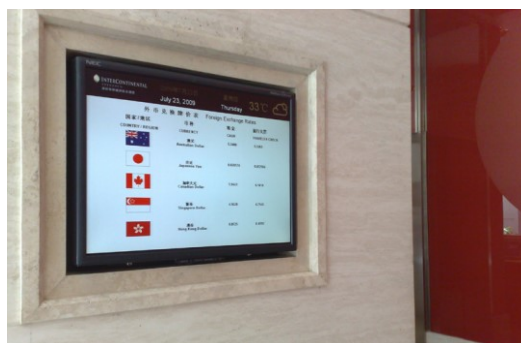
◇ 如专用天气预报模块，发布当天和未来三天的天气预报；



◇ 专用的外汇动态信息发布模块，动态链接国家权威银行实时发布的外汇行情及牌价；



币别 Monetary Unit	单位	买入价 Buying	卖出价 Selling	现钞买入价 Banknotes Buying	现钞卖出价 Banknotes Selling
美元 USD	100	681.39	684.11	675.93	684.01
欧元 EUR	100	986.04	993.94	954.36	993.94
港币 HKD	100	87.92	88.26	87.21	88.26
日元 JPY	100000	7384.30	7423.44	7127.70	7423.44
澳元 AUD	100	571.11	575.69	552.76	575.69
加拿大元 CAD	100	617.06	622.00	597.23	622.00
瑞士法郎 CHF	100	640.40	645.54	619.83	645.54
瑞典克朗 SEK	100	94.10	94.84	91.07	94.84
英镑 GBP	100	1110.59	1119.51	1074.91	1119.51



第2章 系统架构

MapleTree IDS 由服务器、网络、播放器、显示设备组成；将服务器的信

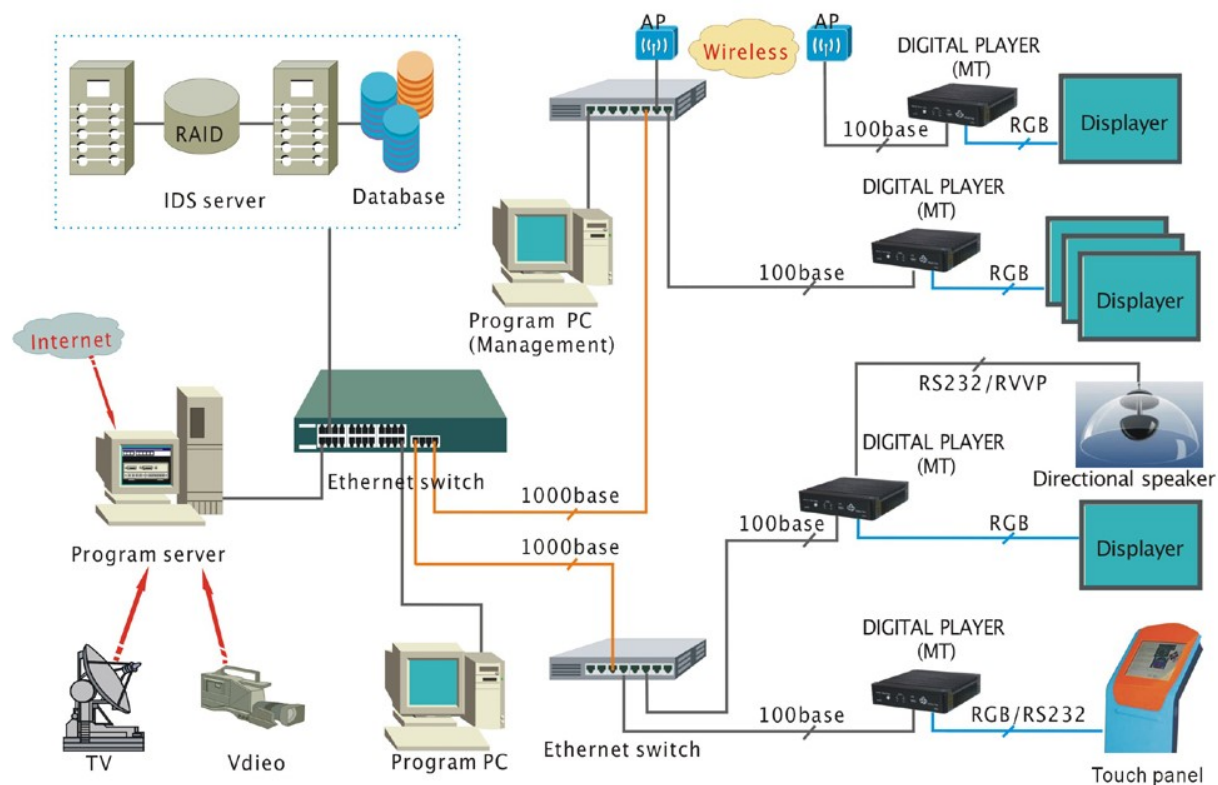
息通过网络（广域网/局域网/专用网都适用，包括无线网络）发送给播放器，再由播放器组合音视频、图片、文字等信息（包括播放位置和播放内容等），输送给液晶电视机等显示设备可以接受的音视频输入形成音视频文件的播放，这样就形成了一套可通过网络将所有服务器信息发送到终端的链路，实现一个服务器可以控制全市、全国、甚至全球的网络播放终端，那就可以在世界的任何一个有网络覆盖的位置都可以实现综合信息的发布，省得不只是人工费用，而且使得信息发布达到安全、准确、快捷，在竞争激烈的现实社会要求通过网络管理、发布信息这一趋势已经基本形成。

信息发布系统主要包括三个部分：中心控制系统、终端显示系统和网络平台。

中心管理系统软件安装于管理与控制服务器上,具有资源管理、播放设置、终端管理及用户管理等主要功能模块,可对播放内容进行编辑、发布、监控等,对所有播放机进行统一管理和控制。终端显示系统包括媒体播放机、视音频传输器、视音频中继器、显示终端,主要通过媒体播放机接收传送过来的多媒体信息（视频、图片、文字等），通过 VGA、DVI、HDMI 等视频输出端口将画面内容展示在 LCD、LED、PDP 等显示终端上，可提供广电质量的播出效果以及安全稳定的播出终端。网络平台是中心控制系统和终端显示系统的信息传递桥梁，可以利用工程中已有的网络系统，无需另外搭建专用网络。

2.1 系统结构图（System Schematic Diagram）

IDS 综合管理标准系统拓扑图如下：



2.2 系统硬件

2.2.1 IDS Servre 中央服务器

专业订制打造的工业级产品工艺生产的工控服务器。良好的稳定性，优良的系统维护性能。

IDS SERVER 服务器系列配置技术规格:

IDS Server



IDS Server 2.0

Specifications

Processor	Intel Xeon BGA771
Chipset	Intel 82gm45+ICH9M
Ram	4GB DDR3
Networking	2×Intel 10/100/1000M
HD	1×500G SATA 7200RPM
Array	Support raid 0/1
Power	100VAC-220VAC 50/60HZ 400W
Other	Support 1*PCIE/1*PCI ; DVD-ROM
Relative Humidity	10° - 35°
Environment Temperature	20%-80%
Dimension	4U; 117×450D×482W (mm)
Net Weight	18.9Kg

IDS Server



IDS Server 3.3

Specifications

● Processor	Intel I3 3220 (3.3G/双核)
● Chipset	Intel C202
● Ram	4GB DDR3 ECC
● Networking	2×Intel 10/100/1000M
● HD	1×1TB SATA 7200RPM
● Array	Support raid 0/1
● Power	100VAC-220VAC 50/60HZ 600W
● Other	Support USB×6 /DVD-ROM
● Relative Humidity	10% - 35%
● Environment Temperature	20%-80%
● Dimension	2U 660×430×89
● Net Weight	25Kg

IDS Server



IDS Server 4.0

Specifications

● Processor	Intel E5-2600v2(1.8G/四核)
● Chipset	Intel C602
● Ram	4GB DDR3 ECC
● Networking	2×Intel 10/100/1000M
● HD	1×1TB SATA 7200RPM
● Array	Support raid 0/1
● Power	100VAC-220VAC 50/60HZ 600W
● Other	Support USB×6 /DVD-ROM
● Relative Humidity	10% - 35%
● Environment Temperature	20%-80%
● Dimension	2U 660×430×89
● Net Weight	25Kg

根据本系统需求，本方案将选用 **IDS Server 2.0**

2.2.2 数字终端播放控制器(Digital Signage Player)

播放控制器是工业级产品工艺生产,纯硬件产品，免软件安装、即插即用、免调试、免维护、可扩展支持无线网络，7×24 小时工作。支持各种音视频流媒体、图文信息、PowerPoint 、Flash 等格式。本方案中选用 **MT3300** 播放控制器。

MT 系列产品技术规格:

MT-5



Specifications

• Networking	Ethernet Port 10/100 Gigabit
• Video out	RGBHV/RGBS/RGSB
• Resolution	2048*1536@75HZ Max
• Others	2 * USB 2.0
• Audio out	3.5mm Line-out Stereo
• Power	12VDC/2A
• Operation Temperatrue	-20℃-60℃
• Operation Humidity	5%-95%
• Dimension	36H×157D×157W(mm)
• Net Weight	0.9Kg

MT-3100



Specifications

• Networking	LAN 10/100/1000 Gigabit/WAN
• Video out	VGA+HDMI
• Resolution	480P/720P/1080P
• Others	3 * USB 2.0; 2*COM
• Audio out	3.5mm Line-out Stereo
• Power	19VDC/4.47A
• Operation Temperatrue	-20℃-60℃
• Operation Humidity	5%-95%
• Dimension	48H×166D×157W(mm)
• Net Weight	1.23Kg (N.W. of full System)

MT3200



Specifications

• CPU	Intel Atom Bay-trail 3735F
• Chipset	Intel HD Graphics
• Memory	2GB 1333MHz DDR3
• Networking	LAN 100 Gigabit/WAN
• Video out	HDMI
• Others	3×USB 2.0
• Audio out	HD Audio 3.5 ports
• Power	100~240V (12V \3A)
• Operation Temperatrue	-20℃-60℃
• Operation Humidity	5%-95%
• Dimension	33H×150D×103W (mm)
• Net Weight	0.25Kg (N.W. of full System)

MT3300



Specifications

• CPU	Intel Z8350 1.44~1.92GHz
• Chipset	Intel HD Graphics
• Memory	2GB 1333MHz DDR3
• Networking	LAN 100 Gigabit/WAN
• Video out	HDMI
• Others	4×USB 2.0
• Audio out	HD Audio 3.5 ports
• Power	100~240V (5V \3A)
• Operation Temperature	-20℃~60℃
• Operation Humidity	5%~95%
• Dimension	37H×150D×136W (mm)
• Net Weight	0.56Kg (N.W. of full System)

2.2.3 专用视频编码器(选配)

Mapletree-404x V3 专用 4 路视频编码器和 Mapletree-4x V3 专用 1 路视频编码器可用于 AV 实时信号（TV、DVD、会议视像等）的输入，并经过编译码后，可为网络提供高清晰度的数字视频流，为用户通过信息发布系统提供实时的信息发布。

Mapletree 专用 4/1 路视频编码器标准配置技术规格：



Chipset	Intel 945GC+ICH7
CPU	Intel Xeon 2.4G
Memory	2G
LAN	1000M (Intel series) ×2
HDD	ST 500G
MP-404x V3	4-line (1-line : MP-4x V3)
OTHER	PS2; USB2.0; DVD-ROM
Power	100VAC-220VAC 50/60HZ, 300W

1、多频道实时切换，通过选台器及时进行频道的切换，将适当的电视节目或模拟视频信号转换成数字视频信号进行传输；

2、多路视频实时采集压缩，支持四路视频同时采集，保证音视频同步，系统稳定；

3、采集工作站和发布服务器分开设计，系统扩容易如反掌；

4、对采到的视频流可进行多种处理，本地录制，网上广播... 以及以上方式的多种组合；

- 5、可在直播的过程中进行预览，方便知道当前采集的内容；
- 6、先进的任务管理方式，可以定时录制、定时直播；
- 7、采用最先进的 MPEG-4 技术，进行实时压缩，再以组播的方式进行直播服务，客户端进行实时接收、实时译码。在保证图像的质量的前提下，大大缩减了视频所占的带宽。

2.2.4 落地式一体机（选配）

工业级产品，确保在恶劣的工程环境下稳定运行，可根据客户需求定制外观。通过第三方接口定制开发可实现互动触摸查询功能，可定制停车场、商场互动导视功能。

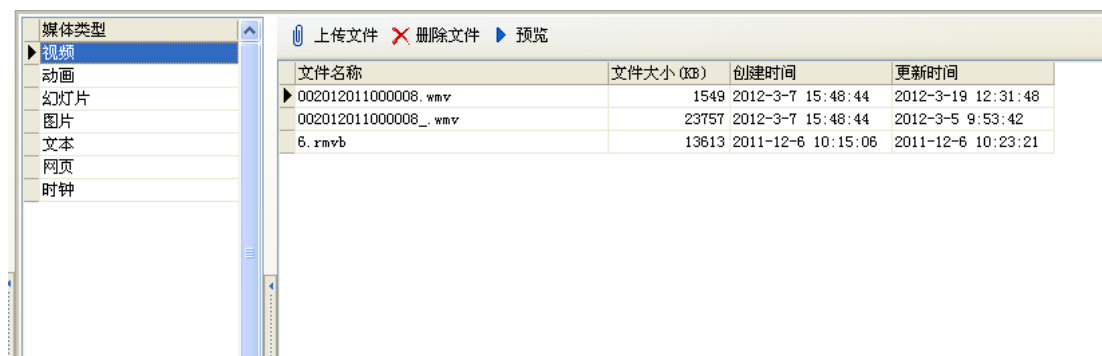


1.1 系统软件

1.1.1 媒体管理

用户首先根据自己的业务要求，把相关的原始素材上传到素材库。管理员可以对素材进行分类整理、并对原始素材内容进行预览、审核。系统通过媒体库对所有原始素材进行分类、审核、管理，可以优化对大量素材文件的分类保存；从源头保证数据的安全、合法。

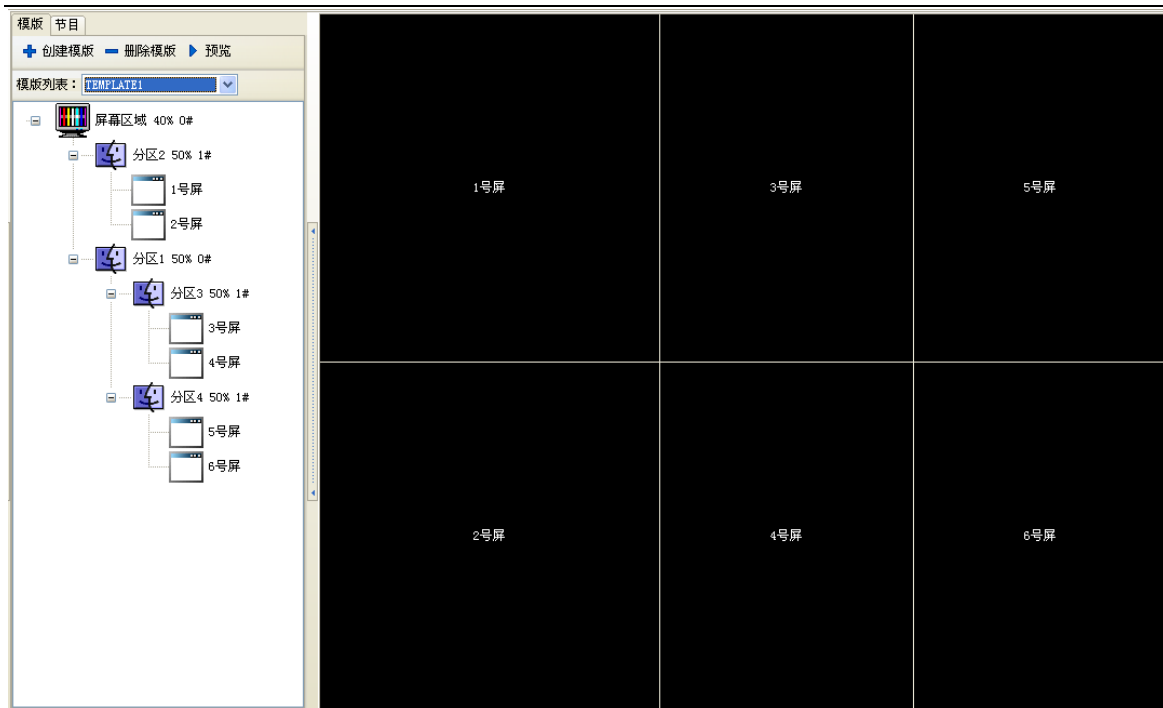
- ◆ 视频 MPEG1/2/4, WMV, AVI, VOB. .
- ◆ 音频 DTS/AC3, MP3 MPEG1/MPEG2 MP3, WtA, AAC, PCM . .
- ◆ 图片 JPG, PNG, GIF. .
- ◆ 其它 FLASH, PPT, TXT , HTML. .



1.1.2 模版编辑

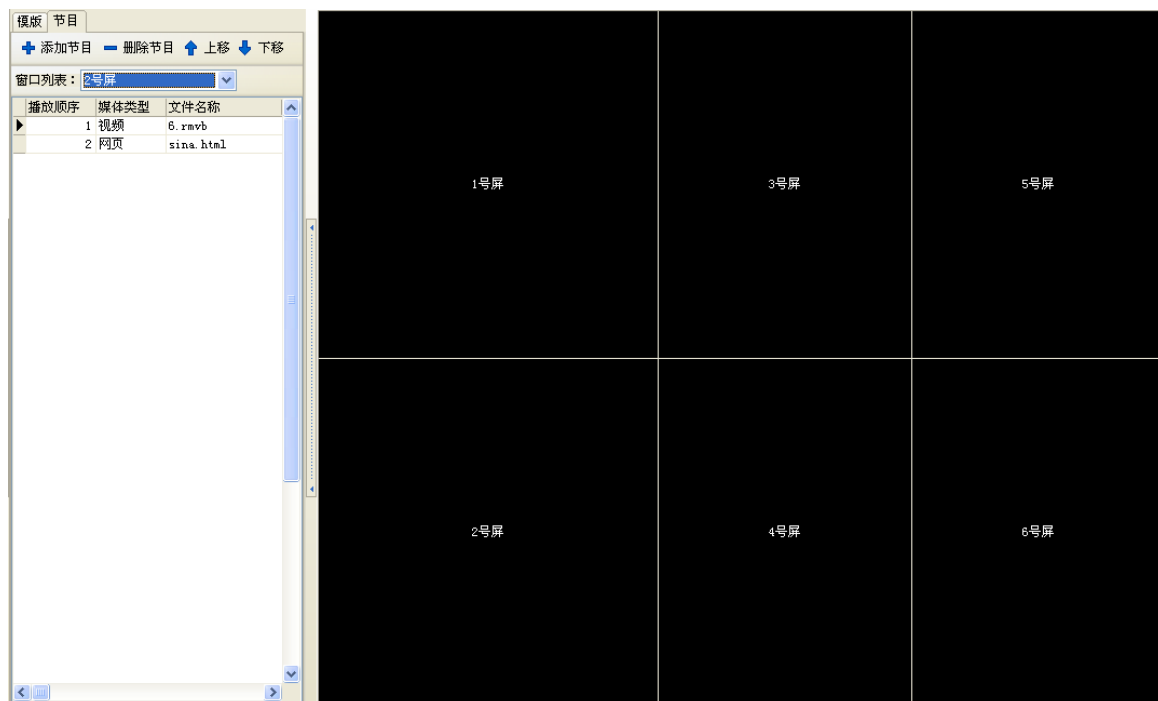
系统提供简洁、灵活的模版编辑功能。让用户不需要具备专业的节目制作能力都可以轻松制作出各种款式的节目模版。

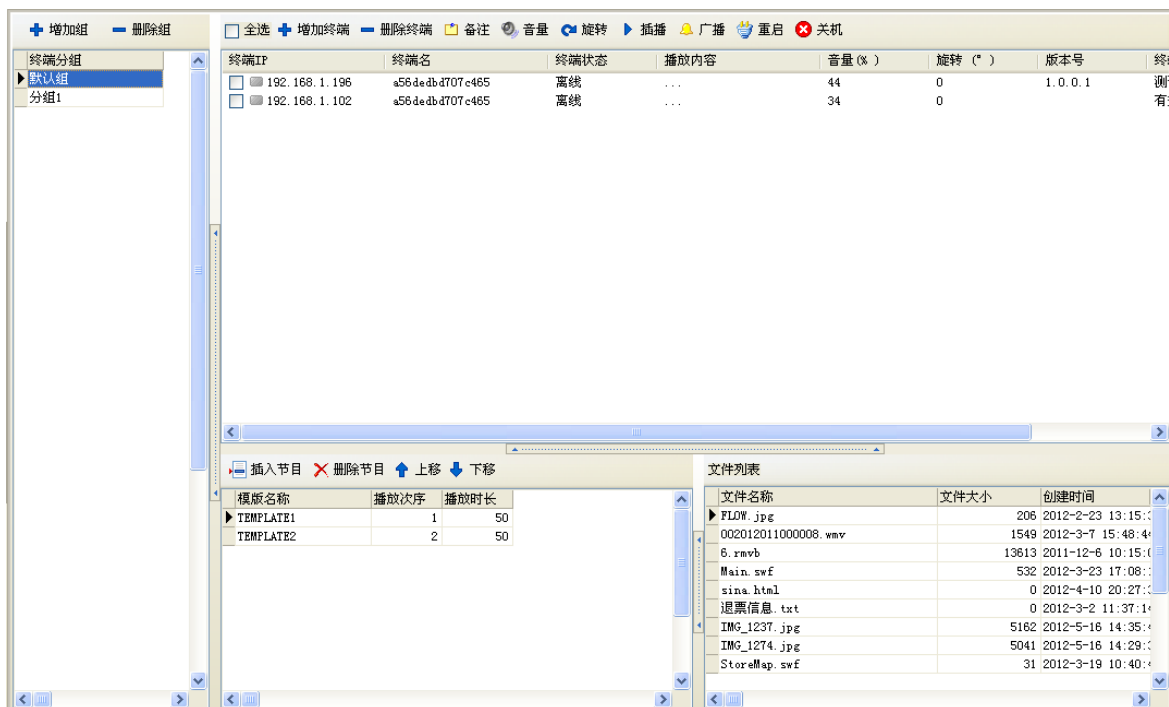
- ◆ 屏幕区域可任意划分，通过模板可将屏幕划分为 N 个区域
- ◆ 窗口调节和布局，每个区域的窗口大小和位置可随意变化
- ◆ 添加素材方式简单，可以直接将素材文件添加到各个区域
- ◆ 每个窗口可以添加多个各种类型素材，播放次序可以根据要求任意调整



1.1.3 节目编排

- ◆ 模版中任意窗口的播放列表可以灵活编排。
- ◆ 每个终端的播放列表可以灵活编排。
- ◆ 排程后的节目可以重复利用，减少人工维护成本

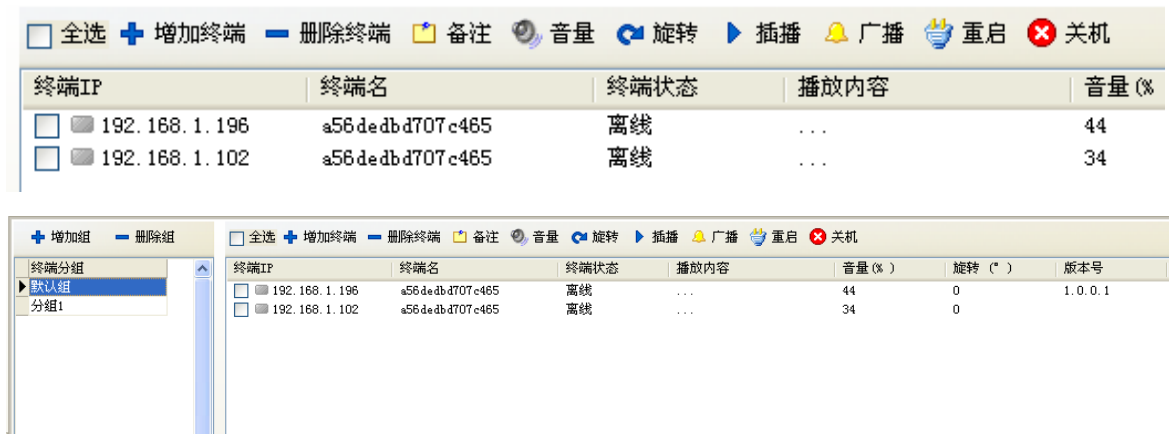




1.1.4 终端管理

系统提供灵活、强大的终端设备分组管理、实时监控功能。

- ◆ 播放器分组管理，可根据区域和功能进行管理
- ◆ 播放器实时监控，可在线监控播放器的状态
- ◆ 在线升级终端，支持网络在线升级终端软件
- ◆ 实时文字广播
- ◆ 输出画面的角度任意可调整 0°、90°、270°
- ◆ 终端设备控制：如重启、休眠、唤醒、音量控制等。



1.1.5 任务计划

用户可以根据实际需求来制定相应的任务和计划，并且将不同的计划指派给不同的终端分组。计划周期可以按照每天、每周、每月灵活编排。任务也根据类型不同进行细分，有：节目插播，飞字插播，重启，开关机，清理存储等。

增加计划
删除计划

名称	计划	下次执行时间
任务_重启	从2013-1-15到2013-1-15，每天，18:18，重启。	2013-1-16 18:18:00

任务计划向导



向导会帮助您创建一个任务的执行计划。

任务类型

- ☒ 播放节目
- ☐ 飞字广播
- ☐ 重启
- ☐ 关机
- ☐ 唤醒
- ☐ 清理素材

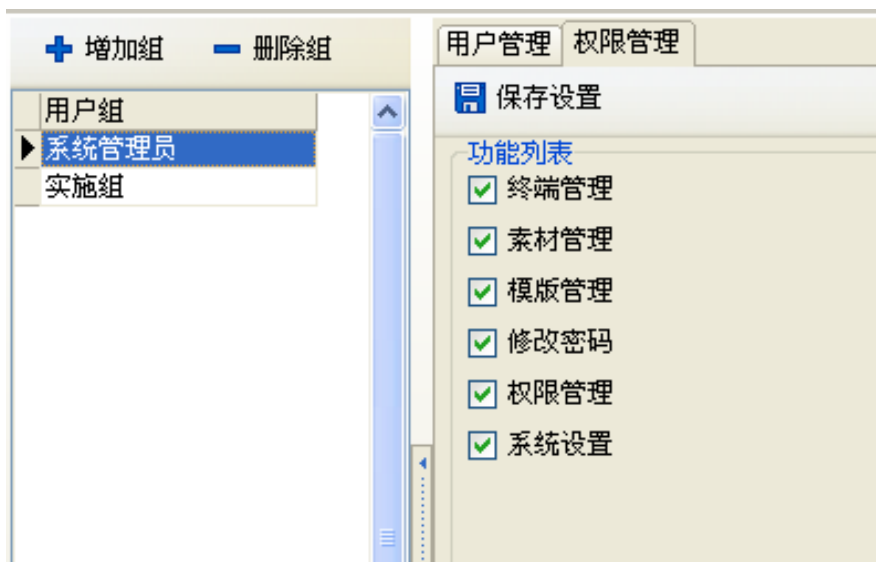
模板名称

播放时间
 1 分钟 0 秒

要继续，请单击“下一步”

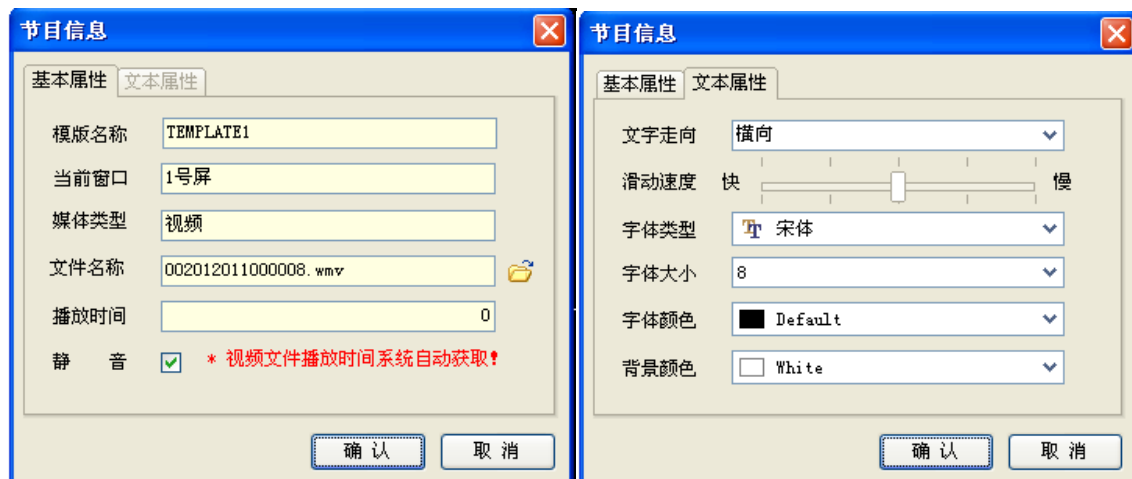
1.1.6 权限管理

- ◆ 权限的细化管理，将权限具体划分为：查看、编辑、排程、管理、发布等
- ◆ 合理权限分配，不同的用户可以根据需要划分不同的权限



1.1.7 其他应用

- ◆ 可调整文字的各个属性，包括颜色、字体、大小
- ◆ 支持临时文字通告插播，滚动文字在线编辑插播
- ◆ 支持外部即时信息更新
- ◆ 支持电视信号等流媒体的输入



第2章 其他说明

2.1 工作环境

设备运行环境：

环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

月最大平均相对湿度： $\leq 90\%$

工作电源：三相交流 $380\text{V} \pm 10\%$ ， $50\text{Hz} \pm 5\%$ ，三相五线制

单相交流 $220\text{V} \pm 10\%$ ， $50\text{Hz} \pm 5\%$

2.2 系统防雷、接地

➤ 系统防雷

按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，根据此要求设置防雷设施，设置防直击雷措施、防雷电感应措施和防雷电波侵入装置。

当本系统由建筑物外有线路引入时，应充分采取措施，防止从电源信道、信号信道、地电位反击通道的雷电侵入。

➤ 系统接地

设备接地、保护接地与建筑防雷接地共享一组接地体，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。

2.3 沿用的标准及规范

- GBJ45-82《高层民用建筑设计防火规范》
- JGJ/16-92《民用建筑电气设计规范》
- GBJ16-37《建筑设计防火规范》
- JGJ/T16-92《民用建筑电气设计规范》
- GB/T50314-2000《智慧建筑设计标准》
- GB/T50311-2000《建筑与建筑群综合布线工程设计规范》
- GB/T50312-2000《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》
- CECS 72:97《建筑与建筑群综合布线工程设计规范（修订本）》
- YD/T 926.1-97《大楼通信综合布线系统》
- GB/J50116-98《火灾自动报警系统设计规范》

- GB/J50166-92 《火灾自动报警系统施工及验收规范》
- GB/T50174-93 《电子计算机房设计规范》
- GB-4026-83 《电器接线端子的识别和用字母、数字元元元元记号标志接线端子的通则》
- GB-50169-92 《电气安装工程接地装置施工及验收规范》
- GB-50254-96 《电气安装工程低压电器施工及验收规范》
- GB-50258-96 《电气安装工程 1kV 以下配线工程施工及验收规范》
- GB/T15381-94 《会议系统电及音频性能要求》
- GA/T74-94 《国家公共安全行业标准（图形符号规范）》
- SJ/T10444-93 《电声学术语》
- GB12060-89 《声系统设备一般 8 术语解释和计算方法》
- GB10240-88 《电声产品声音质量主观评价用节目源编辑制作规范(检测验收用节目源)
- GB6278-86 《仿真節目信号》（检测验收用節目源）
- GB/T15135-94 《广播及类似用途声系统设备互连用连接器的应用》
- GB/12060-89 《声系统设备一般术语解释和计算方法》
- GB/T14197-93 《声系统设备互连用连接器的应用》
- GB/T14947-94 《声系统设备互连的优选配接值》
- ANSI/EIA/TIA-569 《电信走道和空间的商用建筑标准》
- ANSI/EIA/TIA-606 《商用建筑物电信设备的管理标准》
- GT/T 50311-2000 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》
- ISO11801 《建筑通用布线标准》

2.4 设备安装要求

系统的管理机

- 应安装在干净、通风、干燥的室内，保证计算器的长期运行；
- 应有一个坚固的平台来放置系统的管理机；
- 应有相应于计算器的电源供给，并保证计算器的稳定运行。建议配置 UPS（不间断电源）以保证管理机的稳定运行；
- 确认管理计算器具备良好的接地；
- 网络布线应到达本机房，接入管理机网络接口，并已经过相应网络测试，符

合国家要求;

系统的终端机

- 安装在室内，也可安装在室外。在室外应做防水处理，及避免阳光的直射;
- 终端机的四个以上的面，应与其它物体保持 50mm 以上的距离，以利设备的散热;
- 装置终端机，可以任意的角度;
- 装置终端机，应稳妥，在悬空安装时，应确实固定终端机。并保证其支架足以支撑终端机;
- 在任何时候，不应使用附属的电缆线为终端机的固定物;

第四章 案例介绍

中国区部分案例应用

■ 广州星河湾大酒店



■ 深圳华侨城洲际大酒店



■ 东部华侨城剧场



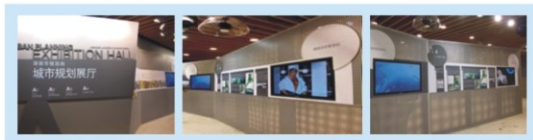
■ 大中华喜来登酒店



■ 北京励骏皇宫酒店



■ 深圳城市规划展厅



■ 深圳市茵特拉根酒店



■ 广东高山温泉酒店



■ 上海好望角大饭店



■ 长沙神农大酒店



■ 中国人寿

■ 江苏常州中院

■ 黄河上游水上科技园

■ 北京大唐度假村

■ 香港大学

■ 重庆师范大学

■ 北京西安杨森大厦

■ 中山皇冠假日酒店

■ 深圳大剧院

■ 重庆人才大市场

■ 大连固特异厂区

■ 深圳（武汉）发展银行

■ 成都蜀都国际大酒店

■ 上海宇宏国际货运物流

■ 华为西班牙展厅（巴塞罗那）

■ 非盟会议中心（埃塞俄比亚）

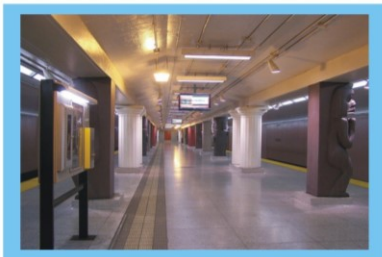
■ 深圳滕邦物流集团

■

轨道交通信息发布系统应用案例

■ 加拿大Toronto地铁信息发布系统

2004年开始，由公司与多家当地媒体及TTC（Toronto Transit Commission）共同投资，进行对大多伦多地区的轨道交通的运行信息显示系统及媒体资讯发布系统的改造。至今，已完成1200个播放点改造，其中包括站台及车厢的终端显示点。平台支持有线及无线接入。



■ 莫斯科Sheremetevo机场轨道信息发布系统

莫斯科谢列梅捷沃（Sheremetevo International Airport）国际机场轨道交通换乘中心。总共7站楼，每半小时进出不少于21班次，楼内包括办公、餐饮、休闲区等，使用23" —42" LCD显示屏，显示轨道交通运行信息、机场航班动态信息、动态信息互动查询及其它动态信息实时发布。



■ 西安咸阳机场新航站楼FIDS系统

该FIDS系统显示点部署在西安咸阳机场新航站楼的包括候机厅、登机口、值机柜台、行李转盘等显示屏处，包含不统一的多种分辨率和显示方向。该系统实时接收机场指挥调度系统中央数据库，经过信息处理后，实时更新分布在候机楼各显示点的显示内容和格式，及时准确的发布目前的航班动态。航班信息显示分为出港航班信息显示接口、值机信息显示、登机信息显示、到达信息显示、行李信息显示和其他信息显示等。满足通告、指南、服务、广告信息的发布。

